instrumentación
para fluidos

Indicador de Nivel

Serie

LP-80 / LP-81

Manual de Instrucciones

Se adjuntan los siguientes manuales de instrucciones:

- ☐ Manual de Instrucciones Automatismo AMM.
- ☐ Manual de Instrucciones Automatismo AMD.
- ☐ Manual de Instrucciones Transmisor TKEX
- ☐ Manual de Instrucciones Transmisores TEH, TTEH.
- ☐ Manual de Instrucciones Transmisores THX, TTHX.
- ☐ Manual de Instrucciones Transmisor Neumático TP-1200

Datos técnicos

- Precisión: ± 1,5% del valor medido.
- Escala: % (bajo demanda en altura y volumen).
- Montaje: Vertical sobre depósito. (Lateral con depósito auxiliar).
- Conexiones: Bridas DIN 2501 DN-40 PN-40. Racor roscado G 2 (BSP). (Otras bajo demanda).
- Presión de trabajo:
  PN-40 (bajo demanda hasta PN-400).
- Temperatura líquido:
  Normalizada: -60ºC...+150ºC.
  Bajo demanda: -120ºC...+400ºC.
- Temperatura ambiente:
  -10ºC...+80ºC según automatismos.
- Longitud: De 300 a 6000 mm.

- Conforme a la Directiva 97/23/CE de Equipos a Presión.

CE

⚠ Este equipo está considerado un accesorio a presión y **NO** un accesorio de seguridad según la definición de la Directiva 97/23/CE, Articulo 1, párrafo 2.1.3.

- Automatismos opcionales:

  - LP-AMM
    Micro-ruptor montado en la caja indicadora del medidor.
    - Corriente máxima: 3A.
    - Tensión máxima:250 Vac.

  Conforme a la Directiva 73 / 23 / CEE (Baja Tensión) CE

  - LP-AMD
    Automatismo por sensor inductivo tipo ranura, según norma DIN 19234 (NAMUR), montado en la caja indicadora del medidor.
    - Tensión nominal: 8,2 Vdc

  Conforme a la Directiva 89/336/CEE (EMC) CE

- Transmisores opcionales:

  - TKEX Convertidor angular de posición, acoplado al sistema de indicación del medidor de caudal, da una señal de salida lineal 0...4-20 mA y proporcional al caudal medido
    - Alimentación: 12,7...36 Vdc.
    - Señal de salida: 0...4-20 mA.
    - Conexión eléctrica: 2, 3 ó 4 hilos.

  Certificado por PTB como EEx ia IIC T6. CE

  - TEH Transductor de posición, con salida analógica. Conexión a 2 ó 4 hilos.
    - Alimentación: 10 a 50 Vdc (2 hilos) 220 Vac, 240 Vac,110 Vac, 24 Vac 50/60 Hz (4 hilos)
    - Señal de salida: 4-20 mA.

  Conforme a las Directivas 73/23/CEE (Baja Tensión) y 89/336/CEE (EMC) CE

  - THX Transductor de posición, con salida analógica. Conexión a 2 hilos.
    - Alimentación: 10 a 24 Vdc
    - Señal de salida: 4-20 mA.

  Conforme a las Directivas 73 / 23 / CEE (Baja Tensión), 89 / 336 / CEE (EMC) y 94 / 9 / CE (ATEX) CE

  Certificado por LOM como EEx ia IIC T4

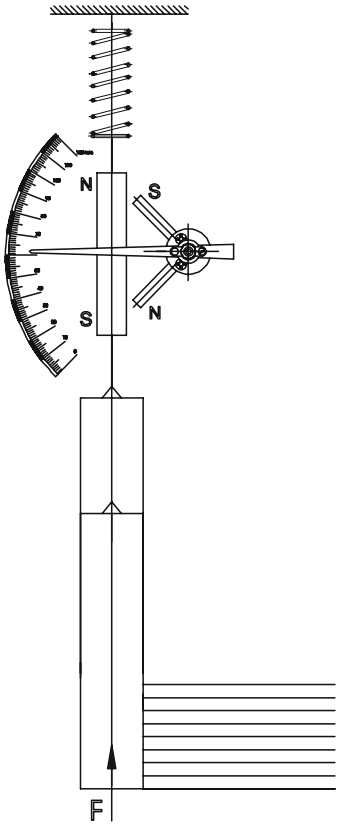
  - TP1200 Transmisor neumático que da una señal de 3-15 psi ó 0,2-1 bar proporcional al caudal medido.
    - Alimentación: Aire 1,4 bar ± 0,1 bar

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Está basado en el PRINCIPIO DE ARQUÍMEDES.

El sistema consta de un flotador suspendido por un muelle.

Cuando el líquido sube de nivel, ejerce un empuje hacia arriba sobre el flotador proporcional al volumen sumergido. Esta fuerza desplaza al flotador hacia arriba, distendiendo el muelle. Dicho desplazamiento queda reflejado mediante la aguja indicadora.



RECEPCIÓN

Los medidores de nivel serie LP-80 se suministran previamente comprobados en nuestras instalaciones, preparados para su instalación y funcionamiento.

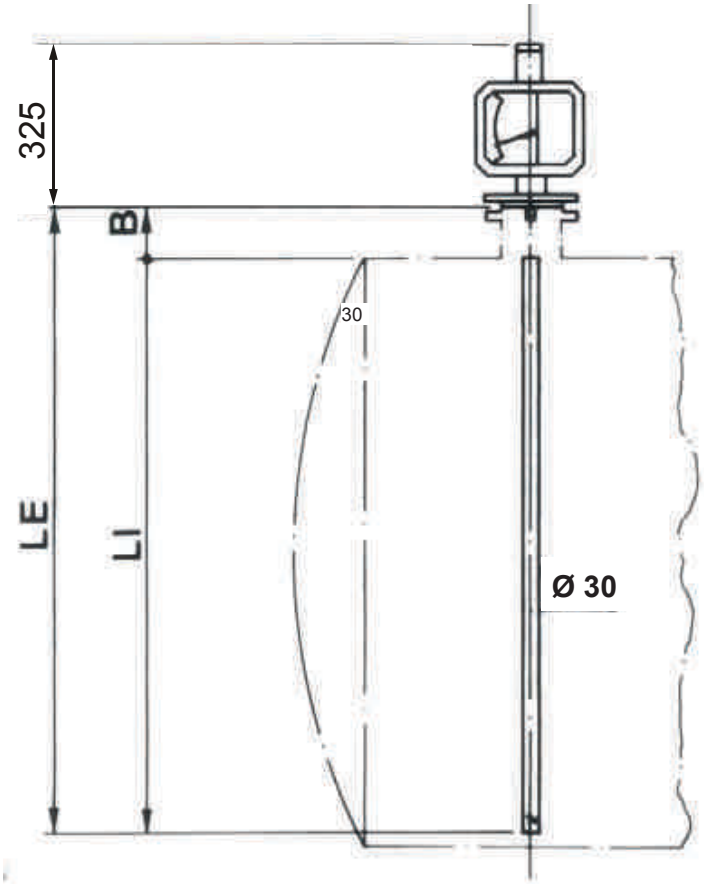
Los medidores se suministran embalados para su protección durante el transporte y almacenamiento.

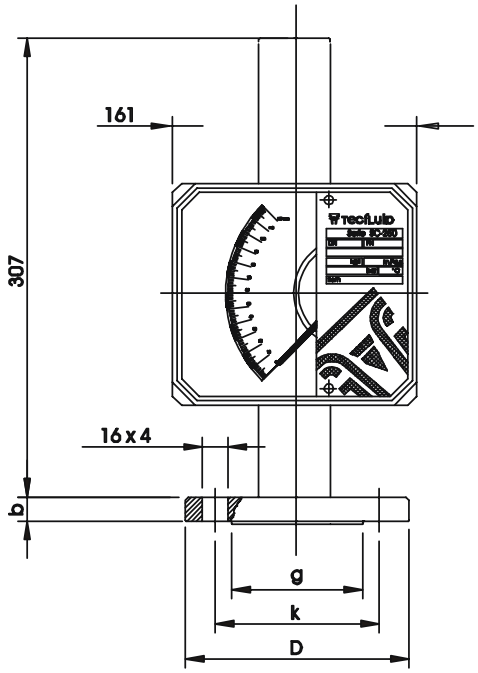
Se recomienda comprobar que el sistema Caja Indicadora-Medidor está mecánicamente correcto, efectuando la siguiente inspección:

La aguja indicadora está inicialmente en el 100% de la escala, en la parte superior. Tirar suavemente del gancho que se encuentra bajo la pieza de unión al depósito.
Se notará una resistencia suave y progresiva hasta llegar al tope del recorrido. Durante el proceso anterior, la aguja indicadora se desplazará hacia el “0” de la escala. Cuando se llegue al tope del recorrido, la aguja indicadora deberá coincidir con el “0” de la escala.
Comprobar que la longitud del flotador corresponde a la altura del nivel a controlar.

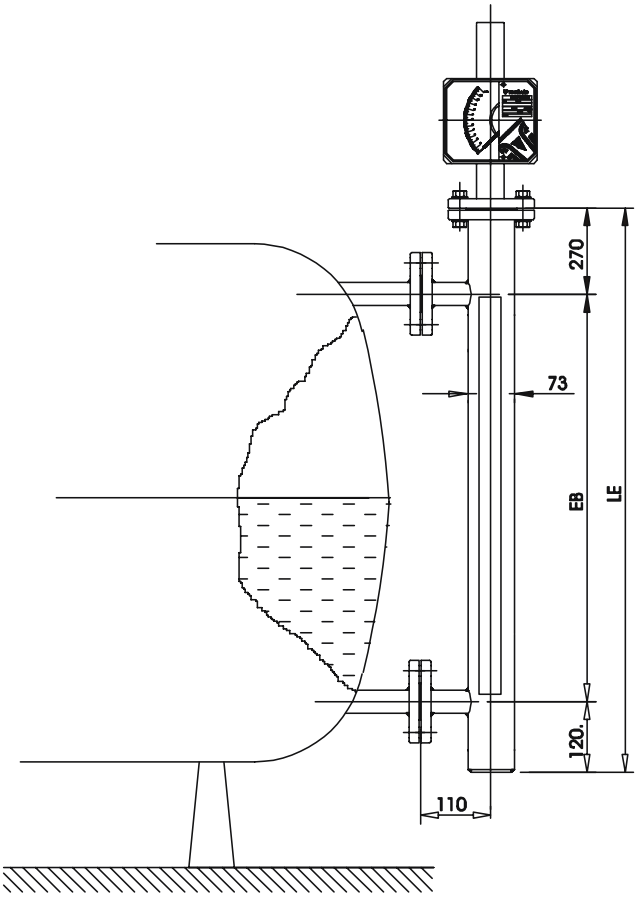
1. MEDIDAS

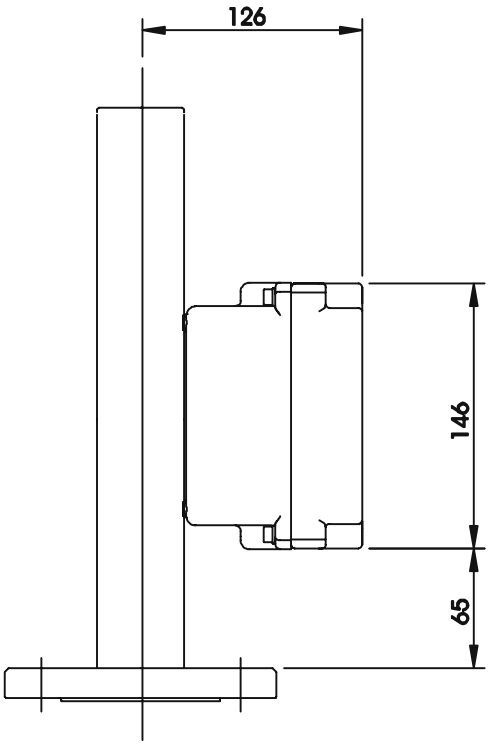
LP-80



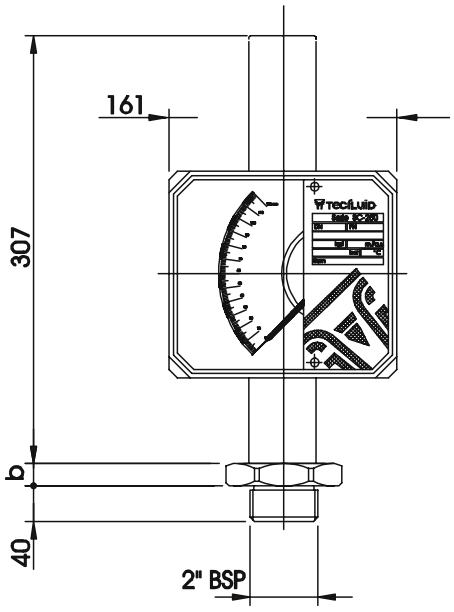


LP-80ME





LP-81



LP-80, LP-81, LP-80ME

DN	PN	d	k	g	lxnº	b	B	EB	LE	LI
40	40	150	110	88	18x4	18	Según especificaciones del cliente			

FLOTADOR

Cuando la longitud del flotador es superior a 3 m (o según solicitud del Cliente) éste estará dividido en 2 o más partes.

Antes de iniciar la instalación, es necesario estudiar las condiciones para decidir si es mejor ensamblar el flotador antes, durante o después de introducirlo en el depósito. Esto dependerá de la longitud del flotador y de las posibilidades de montaje en cada caso.

Las diferentes partes del flotador se unen mediante el espárrago soldado en cada pieza inferior y la pieza roscada hembra del tramo superior. En todos los casos debe montarse con la arandela de seguridad “grower” entre cada tramo.

La parte superior del flotador lleva un tramo de cadena. El ultimo eslabón de la cadena debería colgarse del gancho en forma de “S” que sale por debajo de la pieza de unión al depósito.

Una vez montado el flotador, su peso hará descender la aguja indicadora hasta el “0” de la escala. Si levantamos suavemente el flotador con la mano, la aguja indicadora se desplazará hacia el 100% de la escala graduada.

INSTALACIÓN

Montar la junta de cierre en la brida o en la rosca de unión.

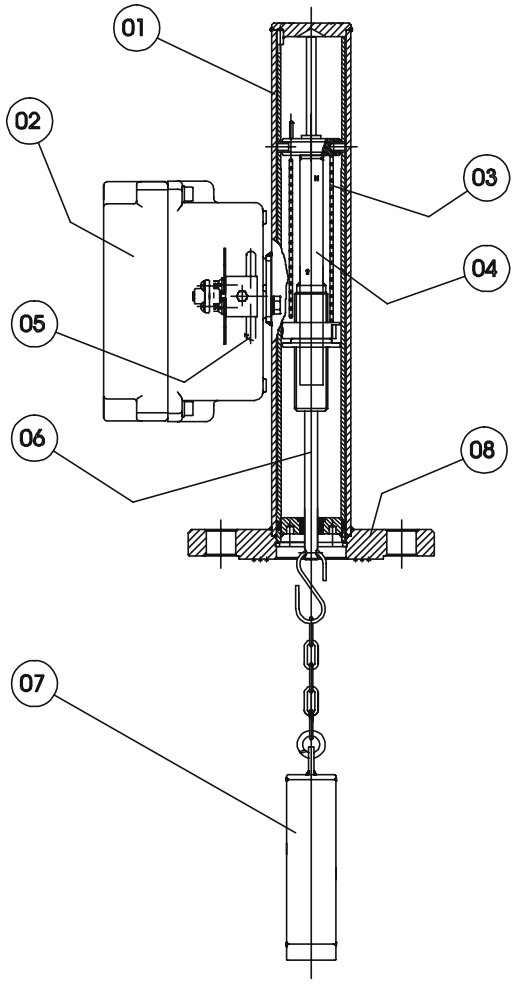
Introducir con cuidado el equipo por la boca de unión, hasta que la brida o la rosca del medidor de nivel quede acoplada a la del deposito.

En el caso de brida, fijarla mediante los tornillos correspondientes.
En caso de rosca, girar hasta llegar a tope, **No efectuar fuerzas superiores a 350 Nm.**

Si se ha decidido ensamblar el flotador a posteriori, se deberá entrar por una “boca de hombre” y hacerlo desde el interior del depósito.

CONSTRUCCION

Nº	Pieza	Materiales		
		LP-.../INOX	LP-.../PVC	LP-.../PTFE
1	Cuerpo	EN 1.4404 (AISI 316L)	PVC	PTFE
2	Caja indicadora	Aluminio	Aluminio	Aluminio
3	Muelle	EN 1.4404	EN 1.4404+PVC	EN 1.4404+PTFE
4	Imán flotador	Alnico	Alnico	Alnico
5	Imán indicador	Alnico	Alnico	Alnico
6	Guía flotador	EN 1.4404	PVC	PTFE
7	Flotador	EN 1.4404	PVC	PTFE
8	Unión	EN 1.4404	PVC	PTFE



MANTENIMIENTO MECÁNICO

Caja Indicadora

Si a la recepción del medidor se detectan anomalías en su funcionamiento comprobar los siguientes puntos. Si es necesario, desmontar la tapa que va fijada por cuatro tornillos "allen" M5 (5) y arandela de plástico (6), en la parte posterior de la caja indicadora.

1.LA AGUJA INDICADORA (1) ROZA SOBRE LA ESCALA DE LECTURA (4).

Sucede normalmente por golpe o caída del medidor. Simplemente se deberá enderezar doblándola suavemente hasta separarla 2-3 mm de la superficie de la escala de lectura (4).

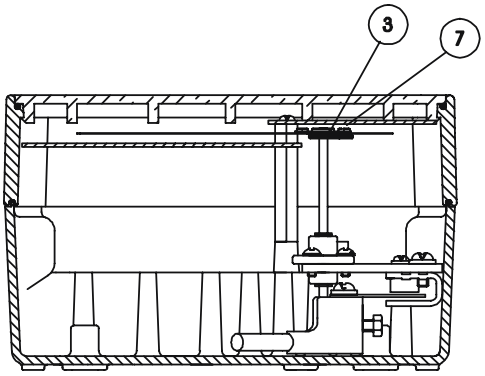
2.LA AGUJA INDICADORA (1) NO MARCA 0 DE LA ESCALA.

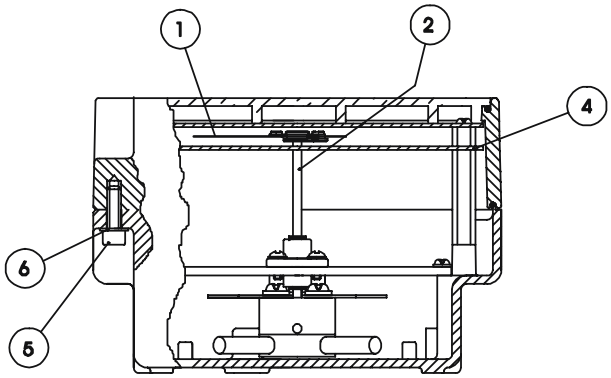
Para ello el medidor debe estar en la posición real del trabajo. Si al mover el flotador hacia arriba la aguja se desplaza pero no retorna a 0, se comprobará que el bulón (3) está bien fijo con el eje (2). Si no es así se procede a fijar el bulón (3) en la punta cónica del eje (2) mediante un suave y cuidadoso golpe.

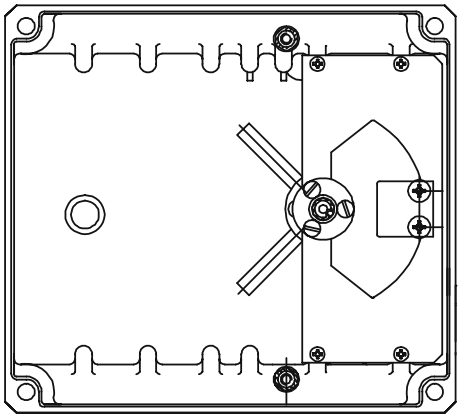
Puede haberse desplazado durante el transporte, o bien por algún golpe por caída del medidor. Hacer coincidir la aguja indicadora con el 0 de la escala mediante el tornillo frontal de ajuste (7), de la propia aguja indicadora, haciendo girar a derecha o izquierda según conveniencia. Atención, sujetar el eje (2) de tal forma que no se doble o dañe.

Comprobar que no existe ningún roce entre el sistema móvil de la aguja y cables de conexionado a automatismos o transmisores.

De esta forma, el caudalímetro queda ajustado para lecturas correctas.







Cuerpo Medidor

En el cuerpo medidor pueden darse las siguientes averías:

- Deterioro del imán de arrastre,
- Desajuste del muelle.

Ante cualquiera de estas averías, es preferible su reparación en los talleres de TECFLUID, S.A. ya que puede modificar el sistema de lectura y afectar de esta manera a la medición correcta del indicador de nivel. Normalmente será necesario recalibrarlo.

GARANTÍA

TECFLUID GARANTIZA TODOS SUS PRODUCTOS POR UN PERIODO DE 24 MESES desde su venta, contra cualquier defecto de materiales, fabricación o funcionamiento. Quedan excluidas de esta garantía las averías que pueden atribuirse al uso indebido o aplicación diferente a la especificada en el pedido, manipulación por personal no autorizado por Tecfluid, manejo inadecuado y malos tratos.

Esta garantía se limita a la sustitución o reparación de las partes en las cuales se observen defectos que no hayan sido causados por uso indebido, con exclusión de responsabilidad por cualquier otro daño, o por los efectos producidos por el desgaste de utilización normal de los equipos.

Para todos los envíos de material para reparación se establece un proceso que debe ser consultado en la página web www.tecfluid.fr apartado de Post-venta.

Los productos enviados a nuestras instalaciones deberán estar debidamente embalados, limpios y completamente exentos de materias líquidas, grasas o sustancias nocivas.

El equipo a reparar se deberá acompañar con el formulario a cumplimentar via web en el mismo apartado de Post-venta.

La garantía de los componentes reparados o sustituidos aplica 6 meses a partir de su reparación o sustitución. No obstante el periodo de garantía, como mínimo, seguirá vigente mientras no haya transcurrido el plazo de garantía inicial del objeto de suministro.

TRANSPORTE

Los envíos de material del Comprador a las instalaciones del Vendedor ya sean para sur abono, reparación o reemplazo deberán hacerse siempre a portes pagados salvo previo acuerdo.

Tecfluid no aceptará ninguna responsabilidad por posibles daños producidos en los equipos durante el transporte.

TECFLUID
B.P. 27709
95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE
Tel. 00 33 1 34 64 38 00 - Fax. 00 33 1 30 37 96 86
E-mail : info@tecfluid.fr
Internet : www.tecfluid.fr

Las características de los aparatos descritos en este documento pueden ser modificadas, sin previo aviso, si nuestras necesidades lo requieren.